

Додаток А**Перелік середньострокових пріоритетних напрямів інноваційної діяльності галузевого рівня**

1. Освоєння нових технологій транспортування енергії, впровадження енергоефективних, ресурсозберігаючих технологій, освоєння альтернативних джерел енергії:

1) освоєння нових технологій транспортування енергії:

1.1.1. впровадження високотехнологічного обладнання для забезпечення надійності енергопостачання та підвищення ефективності роботи електричних мереж;

1.1.2. проектування багатоланцюгових повітряних ліній;

1.1.3. встановлення засобів компенсації реактивної потужності;

1.1.4. впровадження новітніх полімерних ізоляторів;

1.1.5. впровадження сучасних типів дротів;

1.1.6. будівництво кабельних ліній з ізоляцією із зшитого поліетилену;

1.1.7. встановлення елегазових розподільних пристроїв;

1.1.8. впровадження пристроїв релейного захисту і автоматики, реклоузерів;

2) впровадження енергоефективних, ресурсозберігаючих технологій:

1.2.1 заміна застарілого електротехнічного обладнання на сучасне енергозберігаюче;

1.2.2 впровадження сучасних енергоефективних опалювальних котлів та модернізація існуючих;

1.2.3 заміна існуючих бойлерів на більш енергоефективні;

1.2.4 впровадження технології та обладнання вискоефективного нагрівання у металургійній промисловості, машинобудуванні, будівельній галузі з використанням альтернативних джерел енергії;

1.2.5 використання мало витратних методів реконструкції існуючих промислово-опалювальних котлів з продовженням ресурсу на 15 років;

1.2.6 впровадження вискоефективних та екологічно чистих технологій спалювання низькосортного твердого палива в киплячому шарі;

1.2.7 розроблення та створення нових типів вітро- та гідротурбін, які мають підвищений рівень корисної дії;

1.2.8 оптимізація систем відбору та передачі тепла під час створення теплонасосних станцій;

1.2.9 виробництво та впровадження обладнання для видобутку вугілля з похилих і тонких пластів;

1.2.10 розроблення способів і методів добування та утилізації метану з вугільних родовищ;

1.2.11 впровадження енергозберігаючих технологій в металургійній та хімічній промисловості;

1.2.12 впровадження енергоефективних двигунів та електроприводів для базових галузей економіки;

1.2.13 застосування функціональної та силової електроніки в енергетичній галузі;

1.2.14 удосконалення технологій процесу перевезень, раціональне використання експлуатаційного парку локомотивів;

1.2.15 впровадження енергоефективного обладнання;

1.2.16 впровадження у газотранспортну систему України газоперекачувальних агрегатів нового покоління, а також здійснення модернізації діючих;

1.2.17 впровадження технології когенерації на компресорних станціях газотранспортної системи;

1.2.18 заміна та модернізація котлів у комунально-побутовому секторі з переведенням їх на використання альтернативних видів палива;

1.2.19 впровадження внутрішньоциклової газифікації вугілля з подальшим використанням генераторного газу в парогазових установках;

1.2.20 встановлення теплових насосів, сонячних колекторів, впровадження систем електричного тепло акумуляційного обігріву та гарячого водопостачання; проведення теплосанації житлових будинків та будівель бюджетних установ;

1.2.21 проведення теплосанації житлових будинків та будівель бюджетних установ;

1.2.22 впровадження енергоефективних освітлювальних приладів;

3) освоєння альтернативних джерел енергії:

1.3.1. використання альтернативних моторних палив, в тому числі біопалив;

1.3.2. впровадження когенераційних технологій;

1.3.3. проведення модернізації об'єктів комунального господарства, у тому числі переведення котелень, що обслуговують об'єкти соціальної сфери, на використання відновлюваних джерел енергії та альтернативних видів палива;

1.3.4. підвищення енергетичної та екологічної ефективності використання альтернативних моторних палив, в тому числі біопалив;

1.3.5. впровадження альтернативних джерел енергії;

1.3.6. видобування та використання як альтернативних видів палива метану вугільних родовищ та газу сланцевих товщ;

1.3.7. розвиток технологій видобування, використання та комплексної переробки торфу і бурого вугілля як альтернативних видів палива;

1.3.8. розвиток технологій спалювання водовугільних сумішей як альтернативних видів палива для заміщення природного газу;

1.3.9. виробництво електроенергії з використанням відновлюваних джерел енергії та альтернативних видів палива (вітрогенерація, сонячна генерація, мала гідроенергетика, біомаса).

2. *Освоєння нових технологій високотехнологічного розвитку транспортної системи, ракетно-космічної галузі, авіа- і суднобудування, озброєння та військової техніки, зокрема щодо:*

2.1) розвитку транспортної системи:

2.1.1 створення та розвиток швидкісного та високошвидкісного руху пасажирських поїздів;

2.1.2 створення та впровадження інформаційних та навігаційних систем

нового покоління, розвиток транспортної логістики;

2.1.3 оновлення та розвиток якісних характеристик рухомого складу, розвиток прогресивних технологій ремонту;

2.1.4 розбудова міжнародних транспортних коридорів та модернізація інфраструктури, електрифікація окремих напрямків залізниць України;

2.1.5 створення випробувального центру визначення відповідності автомобільних транспортних засобів, двигунів і систем нейтралізації відпрацьованих газів вимогам державних і міжнародних стандартів (на базі нотифікованої ООН технічної служби України);

2.2) ракетно-космічної галузі, авіа- і суднобудування, озброєння та військової техніки:

2.2.1 розроблення методів вдосконалення несучої спроможності судових елементів конструкцій на основі проведення чисельного аналізу їх механічної поведінки в експлуатаційних умовах;

2.2.2 науково-технічне супроводження створення перспективних ракет-носіїв і космічних апаратів та введення в експлуатацію космічного ракетного комплексу з ракетою-носієм “Циклон-4”, космічних систем дистанційного зондування Землі та глобальних навігаційних супутникових систем;

2.2.3 впровадження нових плазмових технологій і технологічного обладнання для підвищення технічного рівня і конкурентоспроможності продукції ракетно-космічної та авіаційної галузі;

2.2.4 створення національної системи геоінформаційного забезпечення та проведення моніторингу надзвичайних ситуацій як складової частини європейської (GMES) і світової (GEOSS) систем та забезпечення експлуатації її інформаційних сервісів заінтересованими користувачами;

2.2.5 створення та забезпечення експлуатації загальнодержавної цифрової супутникової телекомунікаційної інфраструктури доставки загальнонаціональних телерадіопрограм до синхронних зон ефірного цифрового телерадіомовлення України з використанням угруповання геостационарних космічних апаратів зв'язку та мовлення “Либідь”;

2.2.6 створення системи координатно-часового та навігаційного забезпечення України з використанням інформації, отриманої від глобальних навігаційних супутникових систем інших держав (США, Росія, країни ЄС, Китай), і поширенням такої інформації наземними та супутниковими каналами зв'язку;

2.2.7 створення інтегрованої багатофункціональної системи здійснення контролю та проведення аналізу космічного простору;

2.2.8 створення багатофункціональних технічних засобів;

2.2.9 створення внутрішнього ринку космічних інформаційних послуг і продуктів дистанційного зондування Землі, супутникової навігації та супутникового зв'язку;

3) створення, зокрема із залученням міжнародної кооперації:

2.3.1 космічних ракетних комплексів з ракетою-носієм “Циклон-4” та

ракетою-носієм з екологічно чистим паливом “Маяк”;

2.3.2 універсальної космічної платформи з вітчизняною системою управління для використання в супутниках дистанційного зондування Землі та проведення наукових космічних досліджень, зокрема досліджень Місяця;

2.3.3 універсального автономного космічного буксира “Кречет” для доставки космічних апаратів на навколосемну та навколومیсячну орбіту з використанням ракет-носіїв “Дніпро” і “Маяк”;

2.3.4 авіаційно-космічного комплексу “Повітряний старт”;

2.3.5 космічних апаратів для дистанційного зондування Землі, забезпечення космічного зв'язку, проведення наукових космічних досліджень, технологічних експериментів на орбіті Землі, космічних досліджень на навколومیсячній орбіті та науково-освітніх експериментів;

2.3.6 наукових приладів для проведення космічних експериментів, перспективних агрегатів і систем для проведення досліджень навколосемного та навколومیсячного простору, поверхні Землі та Місяця;

2.3.7 складових частин ракет-носіїв, космічних апаратів (у тому числі системи управління, ракетні двигуни, нові технології та матеріали), які дадуть можливість підвищити тактико-технічні характеристики наявних та перспективних зразків ракетно-космічної техніки, а також комерціалізації космічних технологій;

2.3.8 виробництва для утилізації ракетно-космічної техніки та її елементів з урахуванням вимог міжнародних стандартів;

2.3.9 наземної інфраструктури для проведення атестації засобів дистанційного зондування Землі та валідації їх інформації.

3. Освоєння нових технологій виробництва матеріалів, їх оброблення і з'єднання, створення індустрії наноматеріалів та нанотехнологій:

3.1) освоєння нових технологій виробництва матеріалів, їх оброблення і з'єднання:

3.1.1 розроблення та впровадження методик оптимізації параметрів протезів, призначених для людини, та оцінка якості протезування;

3.1.2 розроблення та освоєння економно легованих марок сталі для виробництва литих, кованих та прокатних виробів з високим комплексом міцнісних та в'язких властивостей, методів їх оброблення та з'єднання;

3.1.3 створення нового покоління монокристалів та керамічних енергетичних вузлів для електронно-променевих, лазерних та газорозрядних пристроїв електронної техніки;

3.2) створення індустрії наноматеріалів та нанотехнологій:

3.2.1 створення перспективних технологій виробництва скломатеріалів, кераміки та конструкцій з них, їх оброблення, з'єднання за рахунок їх оптимізації за критеріями міцності; використання надміцних наноматеріалів і покриттів.

4. Технологічне оновлення та розвиток агропромислового комплексу, зокрема щодо:

4.1) розроблення та впровадження технологій адаптивного ґрунтоохоронного землеробства:

4.1.1 технологічне оновлення ґрунтової діагностики стану ґрунтів; науково обґрунтована система ведення землеробства, адаптована до ґрунтово-кліматичних умов господарств різних форм власності;

4.1.2 технологія проведення моніторингу агроресурсів з використанням космічної інформації;

4.1.3 виробництво енергоощадливих дощувальних машин;

4.1.4 технологія відновлення та зміцнення робочих органів ґрунтообробних машин;

4.2) розроблення та впровадження технологій отримання високоякісної рослинницької продукції:

4.2.1 адаптивна енергоощадна технологія вирощування біотипів кукурудзи різних груп стиглості в Степу України;

4.2.2 високоефективна технологія виробництва цукрових буряків;

4.2.3 технологія виробництва насіння пшениці озимої м'якої у Правобережному лісостепу України;

4.2.4 технологія вирощування пшениці озимої в сівозміні із застосуванням сидератів як попередників;

4.3) розроблення та впровадження технологій виробництва діагностикумів захворювань рослин:

4.3.1 методи прогнозу фітосанітарного стану агроценозів на базі використання сучасних інформаційних технологій - геоінформаційних систем для визначення доцільності застосування засобів захисту рослин;

4.4) розроблення та впровадження технологій виробництва діагностикумів захворювань тварин і засобів їх захисту:

4.4.1 технологія отримання високоефективного дезінфектанту на основі полімерних сполук з кріопротекторними властивостями;

4.4.2 вакцина рекомбінантна проти класичної чуми свиней;

4.5) технологічного оновлення виробництва продукції скотарства та свинарства:

4.5.1 ресурсоощадна технологія підготовки стоків до використання під час промислового виробництва свинини;

4.5.2 система ведення племінного обліку та формування високопродуктивних стад в молочному скотарстві шляхом використання сучасних методів селекції та біотехнології;

4.5.3 екологічна енергоресурсозберігаюча технологія виробництва високопротеїнової кормової добавки з відходів виробництва риби;

4.6) розроблення та впровадження новітніх біотехнологій для рослинництва, тваринництва та ветеринарії:

4.6.1 біотехнологія створення селекційного матеріалу важливих зернових культур з ознаками врожайності та стійкості до абіотичних і біотичних стресів;

4.6.2 технологія виробництва насінневого матеріалу картоплі, оздоровленого біотехнологічним методом;

4.6.3 технологія відтворення тварин з використанням біотехнологічних

методів;

4.6.4 ДНК-технологія оцінки свиней за локусами кількісних ознак для маркерної і геномної селекції в свинарстві;

4.6.5 технологія виготовлення та контролювання видоспецифічних промоторних касет для клонування генів тварин.

5. Впровадження нових технологій та обладнання для високоякісного медичного обслуговування, лікування, фармацевтики:

5.1 молекулярні та клітинні технології розроблення методів діагностики та лікування, в тому числі створення: диференційних діагностикумів для різних видів мікробактерій - збудників туберкульозу; тест-систем для ДНК-діагностики поширених в Україні важких спадкових захворювань моногенної природи, діагностики онкологічних захворювань людини на основі РНК/ДНК мікрочіпів; штучних еквівалентів шкіри медичного призначення з використанням клітин людини;

5.2 технології створення нових лікарських засобів на основі спрямованого дизайну біологічно активних речовин та використання наноматеріалів, а саме: одержання лікарських та ветеринарних препаратів на основі біологічно активних речовин і біосумісних наночастинок різної природи; виробництва ліпосомальних лікарських продуктів у формі геля та мазі;

5.3 технології спрямованого дизайну біологічно активних речовин з протипухлинною дією та біологічно активних речовин з протитуберкульозною активністю та їх високопропускну скринінгу; отримання нових гліколіпідних антибіотиків - інгібіторів синтезу клітинної стінки бактерій та їх лікувальних форм;

5.4 технології виробництва нових ферментних препаратів, а саме визначення активності діагностично- та терапевтично значущих ферментів у біологічних рідинах; одержання ферментів вітчизняного виробництва гліколітичної протеолітичної дії; отримання рекомбінантного гормону росту, цитокінів інтерферонів; отримання рекомбінантних препаратів для лікування цукрово діабету, потенціювання пробіотичної дії штамів лактобіфідобактерій; інформаційні та телекомунікаційні технології в медицині;

5.5 інформаційні та телекомукаційні технології в медицині;

5.6 впровадження принципів доказової медицини у виконання наукових досліджень та під час проведення аналізу базових показників здоров'я населення.

6. Широке застосування технологій більш чистого виробництва та охорони навколишнього природного середовища:

6.1 освоєння виробництва вітчизняних високовольтних надвисоковольтних силових кабелів з твердою поліетиленовою ізоляцією, збезпечують надійне та екологічно безпечне електропостачання;

6.2 впровадження технології напівсухої сіркоочистки димових газів обладнання для їх реалізації;

6.3 застосування високопродуктивного екологічно безпечного

обладнання для оброблення металів та перероблення пластмаси, виробництва та оброблення надчистих монокристалічних, напівпровідникових, оптичних конструкційних матеріалів;

6.4 виробництво приладів для проведення екологічного та радіаційного моніторингу, впровадження технологій знезараження і стерилізації повітря, рідин питної та стічної води, комплексів для екологічно безпечної утилізації відходів тому числі медичних та токсичних;

6.5 розроблення та запровадження технологій та обладнання для одержан високоякісної питної води, очистки та знезараження стічних вод.

7. Розвиток сучасних інформаційних, комунікаційних технологій робототехніки:

7.1) інформаційні та комунікаційні технології:

7.1.1 національні інформаційні ресурси, інтегровані системи баз даних знань;

7.1.2 суперкомп'ютерні програмно-технічні засоби, телекомунікаційні мережі та системи, гід- та "хмарні" технології;

7.1.3 технології та інструментальні засоби електронного урядування;

7.1.4 технології та засоби захисту інформації;

7.1.5 технології та засоби виробництва програмного забезпечення;

7.1.6 технології, системи та засоби оброблення, зберігання і передавання цифрової інформації;

7.1.7 інформаційно-аналітичні системи, системи підтримання прийняття рішень;

7.2) робототехніка:

7.2.1 поширення комп'ютерної грамотності та реальних можливостей використання інформаційних технологій;

7.2.2 розроблення інформаційно-комунікаційних технологій інтелектуального управління автономними мобільними роботами багатоцільового призначення для розв'язання широкого спектра актуальних прикладних завдань.